

---

# PROTOPLASMA

Founded by — Begründet von

J. Spek, Rostock

F. Weber, Graz

Continued by — Fortgeführt von

K. Höfler, Wien

Edited by — Herausgegeben von

T. W. Goodwin, Liverpool

P. B. Green, Philadelphia, PA

H. Kinzel, Wien

K. R. Porter, Cambridge, MA

J. Reinert, Berlin

---

Vol. 65

320 Figures/Abbildungen



1968

Springer-Verlag

Wien · New York

---

## **PROTOPLASMA**

### **Editorial Advisory Board / Fachbeirat**

|                 |                      |                    |                  |                      |
|-----------------|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| <b>R. Biebl</b> | <b>E. C. Cocking</b> | <b>J. K. Heyes</b> | <b>N. Kamiya</b> | <b>E. H. Newcomb</b> |
| Wien            | Nottingham           | Edinburgh          | Osaka            | Madison/WI           |

|                     |                   |                        |                      |                 |
|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|-----------------|
| <b>H. Northcote</b> | <b>E. Schnepf</b> | <b>H. G. Schweiger</b> | <b>E. Stadelmann</b> | <b>H. Swift</b> |
| Cambridge           | Heidelberg        | Wilhelmshaven          | St. Paul/MN          | Chicago/IL      |

---

## Contents / Inhalt

### Original Papers / Abhandlungen

|  |     |
|--|-----|
| <b>Bentrup, F. W., and L. F. Jaffe:</b> Analyzing the „Group Effect“: Rheotropic Responses of Developing <i>Fucus</i> Eggs . . . . .   | 25  |
| <b>Bolh r-Nordenkampf, H.:</b> Phasenoptisch sichtbare Elemente des endoplasmatischen Retikulums im Plasma von <i>Selaginella martensii</i> (Spring.) und <i>Spirogyra</i> (Link.) . . . . .           | 133 |
| <b>Clauss, H.:</b> Beeinflussung der Morphogenese, Substanzproduktion und Proteinzunahme von <i>Acetabularia mediterranea</i> durch sichtbare Strahlung . . . . .                                      | 49  |
| <b>Cronshaw, J., and Katherine Esau:</b> Cell Division in Leaves of <i>Nicotiana</i> . . . . .   | 1   |
| <b>Cronshaw, J., and P. R. Morey:</b> The Effect of Plant Growth Substances on the Development of Tension Wood in Horizontally Inclined Stems of <i>Acer rubrum</i> Seedlings . . . . .                | 379 |
| <b>D rr, Inge:</b> Zur Lokalisierung von Zellkontakten zwischen <i>Cuscuta odorata</i> und verschiedenen h heren Wirtspflanzen . . . . .   | 435 |
| <b>Freytag, K.:</b> Die Struktur von Intine und Exine und ihre Bedeutung f r das Quellungsverhalten der Pollenk rner von <i>Viola tricolor</i> . . . . .   | 423 |
| <b>Gonz lez-Bern ldez, F., J. F. L pez-S ez, and G. Garc a-Ferrero:</b> Effect of Osmotic Pressure on Root Growth, Cell Cycle and Cell Elongation . . . . .  | 255 |
| <b>Gonz lez-Fern ndez, A., J. F. L pez-S ez, P. Moreno, and G. Gim nez-Martin:</b> A Model for Dynamics of Cell Division Cycle in Onion Roots . . . . .  | 263 |
| <b>Jarosch, R.:</b> Zur Dynamik feiner Pseudopodien von Hochmoor-Am ben . . . . .  | 363 |
| <b>Jensen, W. A., and D. B. Fisher:</b> Cotton Embryogenesis: The Sperm . . . . .  | 277 |
| <b>Kappen, L., and O. L. Lange:</b> Die Hitzeresistenz angetrockneter Bl tter von <i>Commelina africana</i> — ein Vergleich zwischen zwei Untersuchungsmethoden . . . . .                              | 119 |
| <b>Koshuchowa, Svetlana, and H. G ring:</b>  ber die Lokalisation l slicher Zucker in Keimlingswurzeln . . . . .   | 327 |
| <b>Marquardt, H., Ortrud M. Barth und Uta von Rahden:</b> Zytophotometrische und elektronenmikroskopische Beobachtungen  ber die Tapetumzellen in den Antheren von <i>Paeonia tenuifolia</i> . . . . . | 407 |
| <b>Morey, P. R., and J. Cronshaw:</b> Developmental Changes in the Secondary Xylem of <i>Acer rubrum</i> Induced by Various Auxins and 2,3,5-Tri-iodobenzoic Acid . . . . .                            | 287 |

#### IV Contents / Inhalt

|   |          |
|---|----------|
| <b>Morey, P. R., and J. Cronshaw:</b> Developmental Changes in the Secondary Xylem of <i>Acer rubrum</i> Induced by Gibberellic Acid, Various Auxins and 2,3,5-Tri-iodobenzoic Acid . . . . . | 315      |
| <b>Morey, P. R., and J. Cronshaw:</b> Induction of Tension Wood by 2,4-dinitrophenol and Auxins . . . . .   | 393      |
| <b>Pickett-Heaps, J. D.:</b> Xylem Wall Deposition. Radioautographic Investigations Using Lignin Precursors . . . . .   | 181      |
| <b>Richter, H.:</b> Die Reaktion hochpermeabler Pflanzenzellen auf drei Gefrierschutzstoffe (Glyzerin, Äthylenglykol, Dimethylsulfoxid) . . . . .   | 155      |
| <b>Robards, A. W.:</b> On the Ultrastructure of Differentiating Secondary Xylem in Willow . . . . .   | 449      |
| <b>Rottenburg, W.:</b> Die Standardisierung von Frostresistenzuntersuchungen, angewandt an Außenepidermiszellen von <i>Allium cepa</i> L. . . . .   | 37       |
| <b>Rubio-Huertos, M.:</b> Further Studies on Ultrastructure of Plants Infected with <i>Petunia</i> Ringspot Virus . . . . .   | 465      |
| <b>Schölm, Hiltrun E.:</b> Untersuchungen zur Hitze- und Frostresistenz einheimischer Süßwasseralgen . . . . .  | 97       |
| <b>Schötz, F., und L. Diers:</b> Beeinflussung der Thylakoidbildung durch Disharmonie zwischen Genom und Plastom . . . . .  | 335      |
| <b>Tazawa, M.:</b> Motive Force of the Cytoplasmic Streaming in <i>Nitella</i> . . . . .  | 207      |
| <b>Tilney, L. G., and J. R. Gibbins:</b> Differential Effects of Antimitotic Agents on the Stability and Behavior of Cytoplasmic and Ciliary Microtubules . . . . .                           | 167      |
| <b>Walsby, A. E.:</b> Mucilage Secretion and the Movements of Blue-green Algae . . . . .  | 223      |
| <b>Werz, G.:</b> Differenzierung und Zellwandbildung in isoliertem Cytoplasma aus <i>Acetabularia</i> . . . . .   | 349      |
| <b>Werz, G.:</b> Plasmatische Formbildung als Voraussetzung für die Zellwandbildung bei der Morphogenese von <i>Acetabularia</i> . . . . .  | 81       |
| <b>Brief Reports / Kurze Mitteilungen</b>   |          |
| <b>Gebhart, E.:</b> Die Wirkung von L-Cystein auf die chromatidbrechende Aktivität von 8-Hydroxychinolinsulfat . . . . .  | 247      |
| <b>Maler, K., und Uta Maier:</b> Zur Frage einer Neubildung von Mitochondrien aus Plastiden . . . . .   | 239      |
| <b>Maier, Uta:</b> Dendritenartige Strukturen in der Cuticularschicht von <i>Lilium candidum</i> . . . . .  | 243      |
| <b>Book Reviews / Referate</b> . . . . .  | 251, 358 |

